Zwei neue Aphanipteren-Arten aus Transkaukasien.

Von Anatol I. Argyropulo.

(Aus dem Zoologischen Laboratorium des Mikrobiologischen Instituts zu Baku.)

(Mit 4 Abbildungen.)

1. Ctenophthalmus kirschenblatti sp. n.

Eine der *Ct. golovi* Ioff & Tifl. und *Ct. russulae* Jord. & Rothsch. nahestehende Art.

♂♀. Das Stigma des VIII Tergits ist Y-förmig (des Typus „*agyrtes*"). Keine Borsten daran. Am Ende der Labialpalpen eine gekrümmte Borste. An der Hetotaxie des Kopfes, der Länge der Palpi labialis, der relativen Länge der Borsten der Hinterbeine — kein Unterschied vom *Ct. golovi.* Zu beachten ist die relativ bedeutende Größe und dunkle Pigmentation der dorsalen Chitinzähnchen der Tergite. Auf den mittleren Abdominaltergiten besteht die Hauptreihe aus 5—6 und einer vorderen akzessorischen Reihe aus 4 bis 8 Borsten. An dem 3.—6. Sternite ist eine gewöhnliche Reihe von 4—5 Borsten bei dem ♀ und von 3 Borsten bei dem ♂, vor derselben sitzen 2 Nebenborsten bei dem ♀ und 1—2 bei dem ♂. Am Basalsternit (2) haben ♀ 2 und ♂ 1 Paar ventrale Borsten bei Abwesenheit aufwärtsgerichteter kleinerer.

Modifizierte Segmente: ♂. (Abb. 1.) Der obere Vorsprung des Basipodits der Gonopode, der die Borsten trägt, ist relativ sehr hoch und breit, der untere dagegen (der sogenannte unbewegliche Finger) kurz, nach unten gebogen und steht beinahe im rechten Winkel zum oberen (bei *Ct. golovi* und *russulae* sind diese Vorsprünge beinahe parallel oder stehen zu einander im spitzen Winkel). Am Rande des dorsalen Teiles des Basipodites sind, außer 3 starken, bei den transkaukasischen *golovi* gewöhnlichen Borsten, noch 1 oder 2 obere, gleich starke aber verkürzte Borsten. Die unterste Borste, wie auch bei *Ct. russulae,* sitzt am Rande des

Basipodits, und ist nicht zur Basis des unbeweglichen Fingers verschoben (was für *Ct. golovi* charakteristisch ist). Das Endopodit ist schmal; seine Länge übertrifft um das Dreifache seine maximale Breite (bei *golovi* 2—2½, bei *russulae* 2 mal).

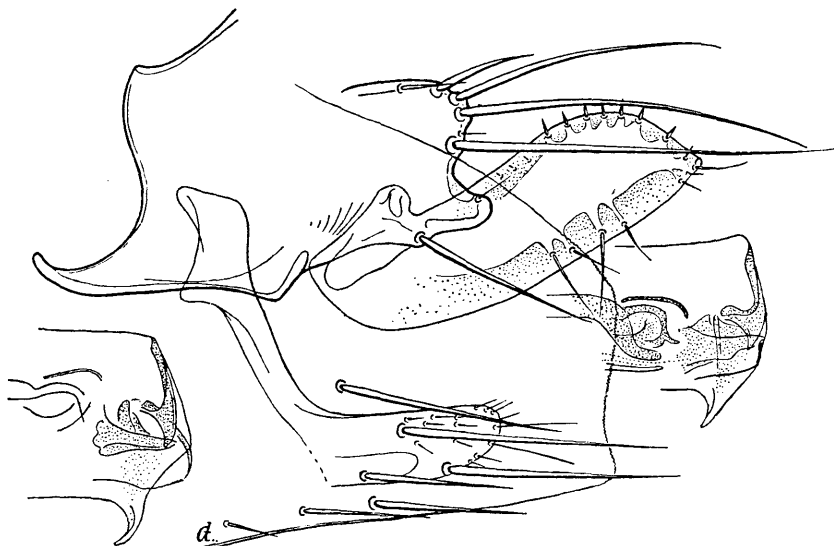


Fig. 1. — *Ctenophthalmus Kirschenblatti* sp. n. ♂.
Modifizierte Segmente und ein Teil der Armatur des Penis. (Links unten ist ein Teil des Penis von *Ct. Golovi alpestris* Arg. abgebildet.)

Der Vertikalzweig des 9. Sternites des *Ct. kirschenblatti* (sowie auch der *russulae*) ist massiver und breiter als der des *golovi*; der Horizontalzweig hat einen breit abgerundeten Winkel. Die kurzen Borsten an der Seitenfläche (beim Dorsalrande) des Horizontalzweiges sind hell, etwas verdickt und nicht dornartig. Das 8. Sternit ist von der ventralen Seite schwach ausgeschnitten.

Den Umriß der Parameren des Penis siehe an der Abb. 1 (links unten ist zum Vergleich ein Teil des Penis des *Ct. golovi alpestris* Arg. abgebildet).

♀. Der Umriß des apikalen Randes des 7. Sternits entspricht demjenigen des typischen *Ct. golovi*, doch ist der ventrale Lappen größer, der Ausschnitt daran tiefer und der herabhängende große dorsale Vorsprung kaum ausgeschnitten. Die Beborstung dieses Sternites sowie des VIII. Tergites siehe an der Abb. 2.

Wie aus der Beschreibung folgt, nimmt *Ct. kirschenblatti* sp. n., seinen Merkmalen nach, eine Mittelstellung zwischen *Ct. golovi* Ioff & Tiflov (1930) und *russulae* Jord. & Rothsch. (1912) ein. Ersterer, beschrieben vom Süden des europäischen Teiles der Ud. S. S. R. (Bezirk Saratov) [1]), ist neuerdings in den hohen Berg-

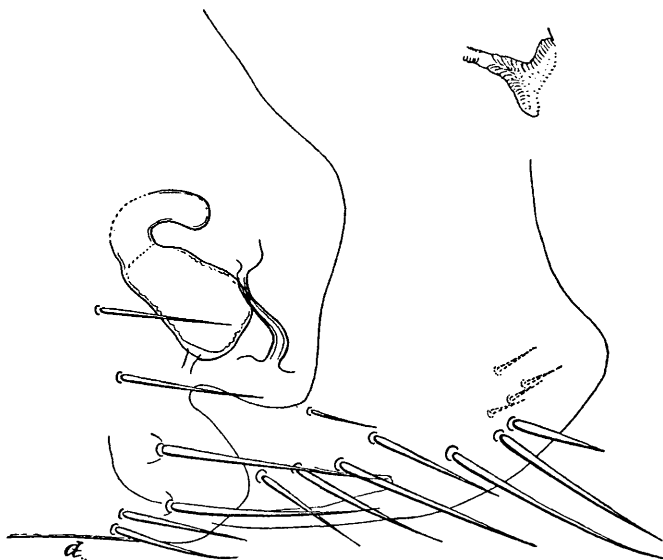


Fig. 2. — *Ctenophthalmus Kirschenblatti* sp. n. ♀.
7. Sternit, 8. Tergit (mit Stigma) und Receptaculum seminis.

teilen Transkaukasiens gefunden worden. Exemplare vom Südabhange des großen Bergrückens (Umgegend des Dorfes Ilissu, 2000 Meter über dem Meeresspiegel, nördlich vom Dorfe Kachi, Aserbeidschan), aus einer Höhle des Pitymys majori Thos., sind vom Autor als besondere Subspecies — *alpestris* [2]) und Exemplare vom kleinen Bergrücken (Armenien, Umgegend des Dorfes Nalband, 1600 Meter ü. d. M.), aus einer Höhle des Mesocricetus auratus Wat., als besondere Subspecies der *elegans* [2]) beschrieben worden.

---

[1]) I. Ioff und W. Tiflov, Zur Fauna und Ökologie der Flöhe der Waldsteppen. Magazin de Parasitologie du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de l'URSS. Leningrad, 1930, S. 215.

[2]) Anatol I. Argyropulo, Die Flöhe (Aphaniptera) Transkaukasiens (Bestimmungstabelle). Zeitschrift des Aserbeidschaner Institut für Microbiologie, Band 5. Heft 1, Baku, 1935, S. 119—216.

Unbedeutende Unterschiede zwischen diesen Subspecies und der typischen Form bestehen in der Höhe des oberen Vorsprunges des Basipodits der Gonopode beim Männchen, der die Borsten trägt und im Umriß des oberen Randes des Endopodits.

Es ist von Interesse, daß die Weibchen der beiden kaukasischen Subspecies *golovi* sich von den Weibchen der saratowschen Form dadurch unterscheiden, daß ihr dorsaler Vorsprung des apikalen Randes des 7. Sternites durch einen tiefen Ausschnitt in 2 Lappen geteilt, davon der obere stärker verlängert ist (Argyropulo, l. c. S. 187, Abb. 66).

Ct. russulae Jord. & Rothsch. (1912)[1]) ist aus Algier beschrieben worden und auch aus Sardinien bekannt (Subsp. *ducis* Jord., 1929).

Das Auffinden in Transkaukasien, in einer Mittelform zwischen dem nordafrikanischen *Ct. russulae* und dem südrussischen, hauptsächlich aber dem kaukasischen — *Ct. golovi,* liefert uns noch ein Beispiel der großen Affinität der Aphanipterenfauna Transkaukasiens und der Mittelmeerländer. Einerseits reichen die afrikanischen Formen, wie *Stenoponia insperata* Weiss, *Ctenopsylla algira* J. & R., *Nosopsyllus henleyi* Roths., unverändert oder schwach lokal, bis zum östlichen Transkaukasien; anderseits reichen südeuropäische Arten (hauptsächlich vom Balkan) bis zum Kaspischen Meere (*Ctenophthalmus rettigi* R.) oder bilden vicare Endemismen (*Ctenophthalmus acuminatus* Ioff & Arg., 5 Arten der Gruppe *„secundus-assimilis"* dieser Gattung, *Myoxopsylla jordani* Ioff & Arg., *Frontopsylla frontalis gud* Arg., *Doratopsylla dampfi* Arg. u. s. w.[2])

Umgegend von Bakuriani, Grusien (41^0 45' n. Br. und 43^0 32' öst. L.) in Höhe von 1700 Meter, im Neste des Microtus arvalis Pall. (?), 16. VIII. 35, 1 ♂, 1 ♀, Jakob Kirschenblatt leg.

Ctenophthalmus tatianae sp. n.

Art der Gruppe „secundus-assimilis"; besonders verwandt ist er dem neuerdings vom Karabach-Bergrücken beschriebenen

---

[1]) K. Jordan and N. Ch. Rothschild, On Siphonaptera collected in Algeria, „Novitates Zoologicae", Vol. XIX, Dezember 1912, p. 365.

[2]) Julius Wagner und A. Argyropulo, Aphanipterenfauna des Aserbeidschan, nebst Bemerkungen über die Gattung *Nosopsyllus* Jord. Zeitschr. f. Parasitenk., 7. Band, 2. Heft, 11. Dez. 1934, p. 217—232.

Ct. bogatschevi W. & Arg. 1934 (Lyssogorsk, Aserbaidschan)[3].) Es ist möglich, daß neues Material vom Kleinen Kaukasus Exemplare mit Übergangsmerkmalen liefern wird; dann wird man Ct. tatianae als westliche Subspecies des *Ct. bogatschevi* ansprechen müssen.

Für *Ct. tatianae*, wie für die meisten Arten dieser Gruppe, sind die modifizierten Segmente des Männchens charakteristisch. Die Weibchen sind, nach dem vorliegenden Material zu urteilen, von *Ct. bogatschevi* nicht zu unterscheiden (und schwer, dabei nicht immer von *Ct. intermedius* Arg. und *parvus* Arg. zu trennen).

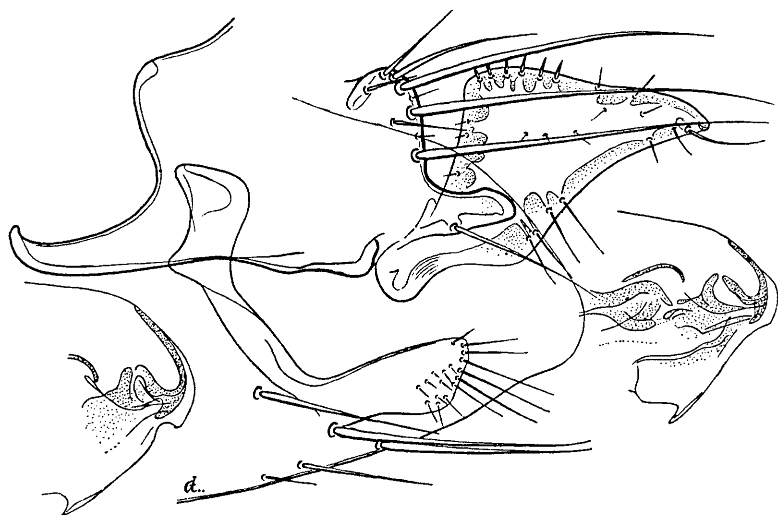


Fig. 3. — *Ctenophthalmus tatianae* sp. n. ♂.
Modifizierte Segmente und ein Teil der Armatur des Penis. (Links unten ist ein Teil des Penis von *Ct. bogatschevi* Wagn. u. Arg. abgebildet.)

♂. Der hintere Teil des Basipodits der Gonopode, mit Borsten versehen, ist steiler als bei *bogatschevi* und der unbewegliche Finger steht beinahe im rechten Winkel zum Körper der Gonopode und ist länger (siehe Abb. 3). Der Endopodit hat einen schmalen, überall stark zurückgestreckten oberen distalen Winkel und einen langen oberen Rand; die Länge dieses Randes übertrifft die des vorderen, wenn man ihn vom oberen Winkel bis zur unteren Seite des schmalen Teiles des Endopodits („des Fußes") mißt. Bei *Ct. bogatschevi* ist das Verhältnis ein umgekehrtes. Der vordere Teil des oberen

[3]) J. Wagner und A. Argyropulo, l. c. 1934, S. 228.

Endopoditrandes, welcher helle, klein-zylindrische Stiftchen trägt, ragt über dem übrigen Teil dieses Randes beinahe garnicht hervor.

Der Horizontalzweig des 9. Sternites ist schmäler und länger als der des *Ct. bogatschevi*: der hintere Rand ist ab- und vorwärts schräg abgeschnitten. Das 8. Sternit ist am ventralen Teil schwach ausgeschnitten.

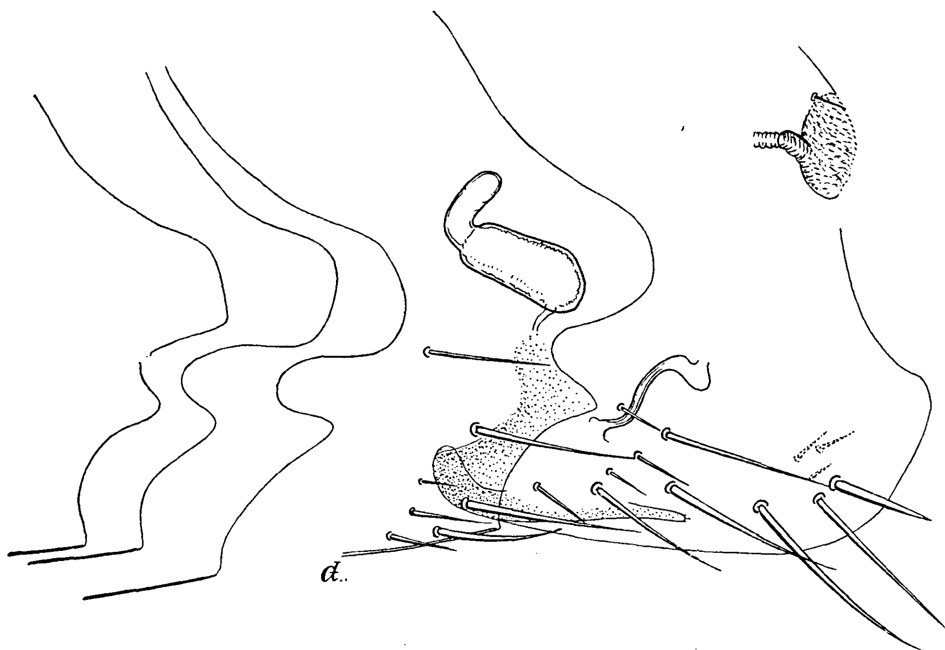


Fig. 4. — *Ctenophthalmus tatianae* sp. n. ♀.
7. Sternit (mit drei Variationen seines Apikalrandes), 8. Tergit (mit Stigma) und Receptaculum seminis.

Den Umriß der Parameren des Penis siehe an der Abb. 3 (links unten ist ein Teil des Penis *Ct. bogatschevi* abgebildet).

♀. Die Form des 7. Sternites, Receptaculum seminis und die Beborstung des VIII. Tergites siehe an der Abb. 4. Daselbst ist eine Variation des apikalen Randes des 7. Sternites zu sehen.

Umgegend von Bakuriani, etwa 1700 Meter ü. d. M. in der Höhle des Microtus arvalis Pall. (?), 16. VIII. 35, 10 ♂♂, 18 ♀♀. (Bei dieser Sammlung sind auch *Megabothris mustelae*

Schill., *Hystrichopsylla satunini* Wagn. und die vorhergehende Art angetroffen worden.) Jakob Kirschenblatt leg.

Ctenophthalmus tatianae sp. n. ist im Kaukasus vorläufig die 6. Art der Gruppe „*secundus-assimilis*". Außerdem sind bekannt: *wagneri* Tifl., 1927 (Nord-Kaukasus), *secundus asiaticus* Arg., 1935 (der ebene Teil des östlichen Transkaukasiens und des Nordkaukasus), *bogatschevi* Wagn. & Arg., 1934 (Karabach-Bergrücken, Transkaukasien), *intermedius* Arg., 1935 (östlicher Teil des südlichen Abhanges des Großen Bergrückens), *parvus* Arg., 1935 (nördlicher Abhang des Großen Bergrückens).